soniKKs
ULTRASONICS TECHNOLOGY

Bedienungsanleitung Ultraschallgenerator soniKKs digital K1 – Z

Zur Ziehsteinbearbeitung

soniKKs GmbH
ULTRASONICS TECHNOLOGY

Inhaltsverzeichnis

Einführung 3

Sicherheit 3

1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 4
1.2 Sicherheitshinweise 4

Standorthinweise 6

Stromversorgung 7

Grundsätzliche Eigenschaften und Funktionen des Geräts 8

Technische Daten 8

Anschlüsse auf der Rückseite des Ultraschallgenerators 9

1.1 Belegung der Interfacebuchse 10
1.2 Funktionen der Interfacesignale 12

Anzeige- und Bedienelemente des Generators 13

1.1 LED – Statusanzeigen 13
1.2 Bedienelemente und Anschlüsse 13

Störungsmeldung und Fehlerbeseitigung 14

Wartung und Pflege 15

Gewährleistung 15

CE Konformitätserklärung 16

Impressum 17

Einführung

Sehr geehrter Kunde,

herzlichen Dank für den Kauf dieses Produkts von soniKKs Ultrasonics Technology GmbH. Sie haben sich hiermit für ein hochwertiges Qualitätsprodukt entschieden, welches nach neuestem Stand der Technik ausschließlich in Deutschland entwickelt und produziert wurde.

Sicherheit

Im folgenden Absatz sind alle in der Bedienungsanleitung verwendeten Sicherheit-Symbole beschrieben.

Symbole in der Bedienungsanleitung

	Unmittelbar drohende Gefahr für Gesundheit und Leben (schwere Verletzungen oder Tod)
	Mögliche Schädigung, ohne Gefahr für Personen
	Vorsicht heiße Oberfläche. Verbrennungsgefahr!
	Elektrische Spannung!

Symbole auf dem Gerät

	CE Konformitäts-Symbol

1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Generator ist für die Bearbeitung von Ziehsteinen vorgesehen.

Der Generator darf nur mit dem von soniKKs zu beziehendem Zubehör z.B. Schwingsystemen, Sonotroden, Siebe, betrieben werden. Eine Funktionsgarantie für andere angeschlossene Komponenten wird nicht übernommen.

Für andere Anwendungen bitte ausdrückliche schriftliche Genehmigung vom Hersteller einholen!

1.2 Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme Ihres Gerätes die folgenden Hinweise zu Ihrer eigenen Sicherheit sowie zur Betriebssicherheit des Gerätes gründlich durch.

Bewahren Sie die Betriebsanleitung an einem für alle Benutzer jederzeit zugänglichen Platz auf.

Der elektrische Anschluss darf nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden.

Der Betrieb des Generators darf nur durch eingewiesenes Personal erfolgen.

Das Gerät ist aufgrund seines Funktionsprinzips nur unter Verwendung zusätzlicher Sicherheits-vorkehrungen für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

Überprüfen Sie Ihren Generator vor jedem Gebrauch auf Beschädigungen.

Die elektromagnetische Verträglichkeit entspricht den in den technischen Daten aufgeführten Normen und Vorschriften.

Alle erforderlichen Einstellungen wurden werksseitig vorgenommen bzw. sind u.a. in diesem Handbuch beschrieben. Sollten trotzdem bei der Inbetriebnahme Schwierigkeiten auftreten, ist es untersagt nicht autorisierte Manipulationen am Gerät vorzunehmen. Sie gefährden dadurch Ihren Garantieanspruch! Setzen Sie sich im Zweifelsfall mit unserem technischen Service in Verbindung.

Arbeiten im Geräteinnern dürfen nur im beschriebenen Umfang und, ebenso wie auch der elektrische Anschluss, ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden. Hierzu ist der Generator komplett vom Netz zu trennen (Netzstecker ziehen).
Öffnen Sie das Gehäuse des Generators nicht, es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

Ein- oder Ausgänge, die zu Steuer- oder Überwachungszwecken verwendet werden, dürfen nicht in unmittelbarer Nähe stromdurchflossener Leistungselemente (Transformatoren, Netzteile, Schütze, Relais, etc.) oder Leitungen verlegt werden.

Befolgen Sie stets alle Warnungen und Hinweise, die auf dem Gerät selber angebracht oder vermerkt sind.

Vor einer Reinigung muss das Gerät stets vom Netz getrennt werden. Keine Flüssigreiniger oder Reinigungssprays verwenden, sondern ausschließlich ein angefeuchtetes Tuch.

Betreiben Sie das Gerät niemals an Standorten, an denen Feuchtigkeit in das Gerät gelangen könnte. Feuchtigkeit kann zu Fehlfunktionen führen oder gar das Gerät zerstören!

Die Standfläche für das Gerät muss auf jeden Fall ausreichend stabil sein, da durch Erschütterungen oder durch ein Herabfallen das Gerät schwer beschädigt werden kann.

Achten Sie unbedingt darauf, die von dem Gerät benötigte Werte für die Stromversorgung einzuhalten. Unterspannung kann zu Fehlfunktionen führen, Überspannung kann das Gerät zerstören!

HF-Leitungen vom Generator sowie Netzleitungen zum Generator dürfen bei eventueller Überlänge wegen der Erwärmung nicht aufgerollt werden, sondern müssen wegen der damit verbundenen Überhitzungsgefahr auf die notwendige Länge gekürzt werden.

Wird der Generator zusammen mit Sonotroden eingesetzt dürfen Horn und Sonotrode nicht während des Betriebs berührt werden, es besteht Verbrennungsgefahr!

ACHTUNG !

Bei Dauerbetrieb von mehreren Stunden können sich insbesondere das Horn und die Sonotrode auf bis zu 100 °C erwärmen.

Richten Sie das angeschlossene Schwingsystem niemals auf Menschen!
Tragen Sie beim Arbeiten geeigneten Gehörschutz oder betreiben Sie das Schwingsystem in einer Schallschutzbox.

Vermeiden Sie den Betrieb des Generators in Gegenwart von Tieren. Tiere haben gegenüber dem Menschen einen erweiterten Hörfrequenzbereich.

In den folgenden Fällen sollten Sie das Gerät vom Netz trennen und einem geschulten Servicetechniker übergeben:

- **Wenn Kabel oder Stecker beschädigt sind**
- **Wenn das Gerät offensichtliche Beschädigungen aufweist**
- **Wenn Flüssigkeiten in das Gerät gelangt sind**
- **Wenn das Gerät heruntergefallen ist**
- **Wenn das Gehäuse beschädigt ist**
- **Wenn das Gerät auffällige Abweichungen vom Normalbetrieb zeigt**

ACHTUNG !

Modifikation oder Eingriffe am und im Gerät dürfen ausdrücklich nur von **qualifiziertem Fachpersonal** durchgeführt werden.

Standorthinweise

Beim Betrieb des Generators können hohe Temperaturen entstehen. Falls das Gerät die Wärme nicht richtig ableiten kann, wird es nach kurzer Zeit einen Fehler infolge Übertemperatur melden (siehe hierzu auch Fehlerbeschreibung „Übertemperatur").

Temperaturen über 30°C am Aufstellort sollten vermieden werden. Zudem sollte beachtet werden, dass das Gerät genügend kühle Luft zur Kühlung abbekommt. Klimageräte können in kritischen Umgebungen Abhilfe schaffen.

Lüftungsschlitze dürfen nicht versperrt werden und müssen frei sein. Der Abstand zu einem Hindernis sollte mindestens 5cm betragen, damit die Lüftung nicht beeinträchtigt wird.

Wärmequellen in der Nähe des Geräts sind zu vermeiden und sollten einen Mindestabstand von 5cm zum Generator aufweisen, damit es nicht zu Störungen in Form von Überhitzung kommen kann.

Wählen Sie den Standort so, dass das Gerät vor Feuchtigkeit, Flüssigkeiten sowie übermäßiger Sonneneinstrahlung und Hitze in jeglicher Form geschützt ist.

Verlegen Sie Kabel so, dass sie nicht betreten werden können und nicht zu Stolperfallen führen. Tragen Sie die Geräte nicht an den Kabeln!

ACHTUNG !

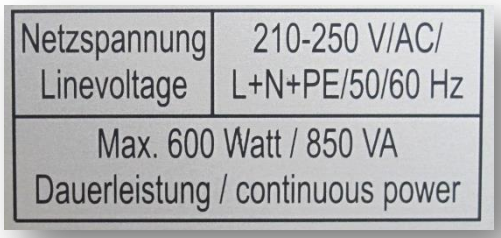
Den Standort so wählen, dass weder Wasserdampf noch sonstige Dämpfe in das Gerät gelangen können

Chemisch kontaminierte oder staubige Umgebungsluft kann langfristig zur Zerstörung des Gerätes führen.

Wärmequellen rund um den Generator vermeiden, da es sonst zu Funktionsstörungen in Form von Überhitzung kommen kann.

Stromversorgung

Der Ultraschallgenerator darf nur mit einem für ihn vorgesehenem Netzspannungsanschluss versorgt werden. Das Gerät benötigt eine Wechselspannung von 230V AC / 50-60 Hz. **Gerät darf nur in Verbindung mit einem Schutzleiter (PE) betrieben werden.** Es ist unbedingt darauf zu achten, dass weder Überspannung noch Unterspannung an der Geräteversorgung auftreten. Es kann hierdurch zu Fehlfunktionen oder gar zur Zerstörung des Gerätes kommen!



Grundsätzliche Eigenschaften und Funktionen des Geräts

Der Ultraschallgenerator „soniKKs digital K1 - Z" ist ein Gerät, das optimal für die Bearbeitung von Ziehsteinen ausgestattet ist.

Ausstattungsmerkmale und Funktionen:

- Autotuning-Funktion - automatische Frequenzabstimmung auf das angeschlossene Schwingsystem.
- voll digitale Frequenzerzeugung.
- hochgeschwindigkeits Mikrocontroller um alle Funktionen des Generators zu überwachen.
- Potentiometer zur Einstellung der Ultraschallleistung
- Geschützt gegen:
    a. Kurzschluss
    b. Leerlauf
    c. Übertemperatur
    d. Überlast

Technische Daten

Mechanische Daten	
Abmessungen (B x H x T)	260 x 85 x 200 mm
Gewicht	ca. 2 kg
Schutzklassen	IP 20 IEC 60 529 EN 60 525

Elektrische Daten	
Schallfrequenzen	je nach Gerätetyp 20 – 100 kHz
Betriebsspannung	210 - 250 VAC (L,N,PE) ; 50 - 60Hz
Stromaufnahme	Je nach Gerätetyp bis maximal 4 A
Effektivleistung	Je nach Gerätetyp bis 800 W
Betriebs-temperatur-bereich	- 10°C bis + 40°C, nicht kondensierend

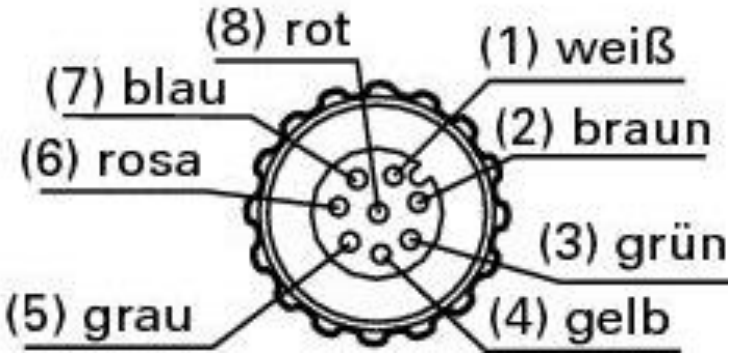
Anschlüsse auf der Rückseite des Ultraschallgenerators

Anschlüsse:

- Konverter-Anschluss
- Interfacebuchse
- Netzschalter
- Stromversorgung

ACHTUNG! Beim Anschluss des Konverters muss zusätzlich eine sichere Schutzleiterverbindung, bzw. Erdung zum Konverter hergestellt werden. Das hierzu benötigte Kabel muss einen ausreichenden Querschnitt von mindestens 1,5 mm² aufweisen

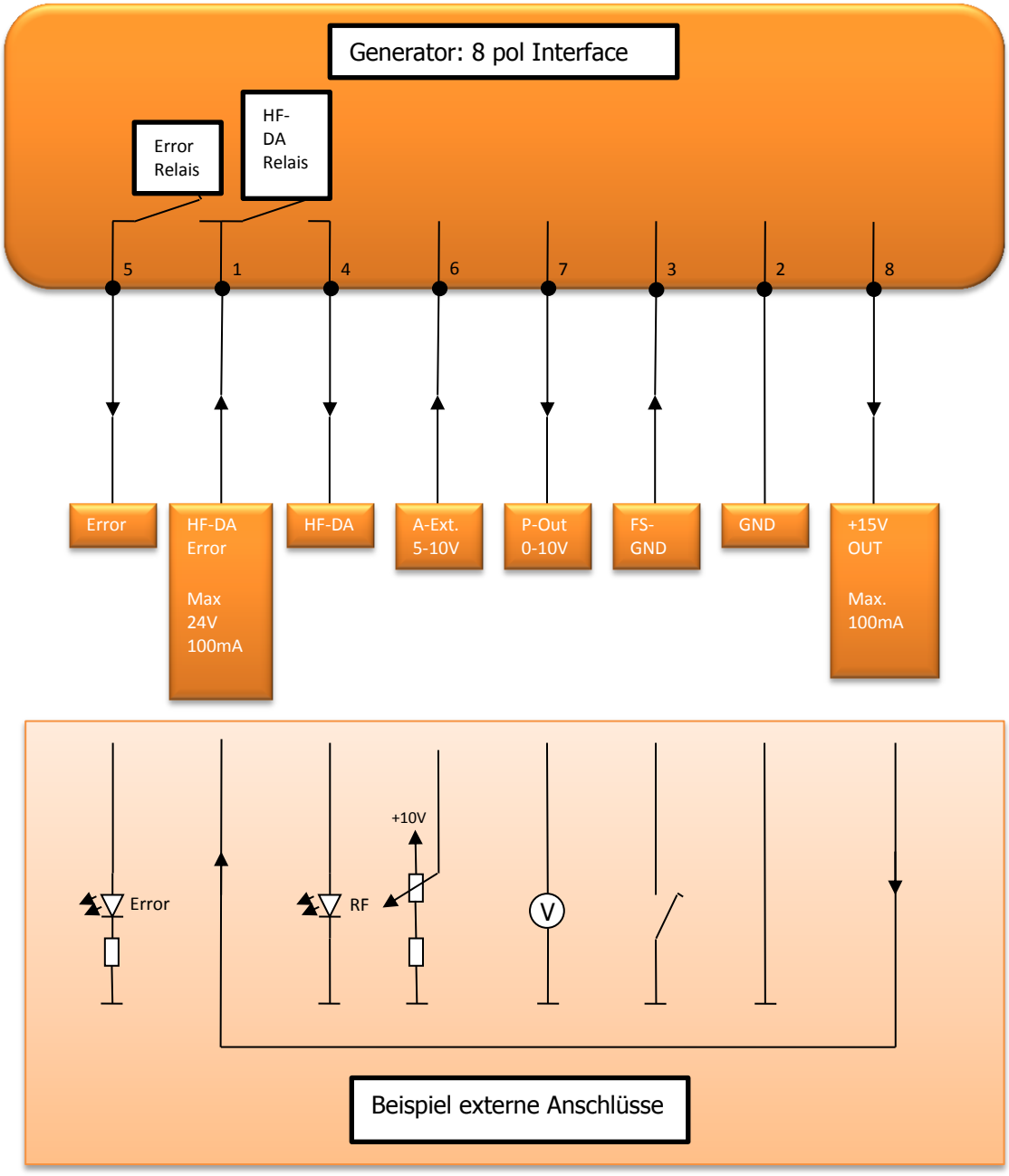
1.1 Belegung der Interfacebuchse



Pin/ Farbe	Signal	Beschreibung
1 / weiß	HF-DA & Error	Gemeinsame Relaiswurzel für HF-DA und Error- Relais
2 / braun	GND	Gemeinsamer Bezugspunkt Masse
3 / grün	FS- GND	Fernsteuereingang (einschalten nach GND) Optional ist der Eingang auch mit 24 Volt lieferbar.
4 / gelb	HF- DA Relais	Relaisausgang „HF-DA" für Einschalterkennung
5 / grau	Error Relais	Relaisausgang „Error" für Fehlererkennung
6 / rosa	-	In dieser Version nicht genutzt
7 / blau	P- out	Ausgang 0 – 10 Volt entspricht Ausgangsleitung von 0 – 100 %
8 / rot	+15 V	15 Volt für externe Verwendung (maximal 100mA)

ACHTUNG ! Die angegebenen Aderfarben beziehen sich auf das vom Gerätehersteller zu beziehende Interfacekabel und können von anderen Herstellern abweichen. Zum Anschluss an das Interface dürfen nur geschirmte Kabel verwendet werden

Anschlussbeschreibung



1.2 Funktionen der Interfacesignale

(1) **HF-DA & Error**
Gemeinsamer Aus-/Eingang bzw. Wurzel für die internen Relais „HF-DA" und „ERROR".

(2) **GND**
Es ist der gemeinsame Bezugspunkt für alle Ein-/Ausgangssignale, außer Relaissignale.

(3) **FS- GND**
Einschalten des Generators (Ultraschall Ein) mit einem Relaiskontakt oder Schalter durch Verbinden mit GND (PIN 2). Es gibt am Generator auch noch die Konfigurationsmöglichkeit „toggle", wo dieser Eingang impulsgesteuert reagiert. Der Generator schaltet dann bei einem Impuls ein und bleibt so lange eingeschaltet (wenn keine Störung), bis ein erneuter Impuls den Generator wieder abschaltet.

(4) **HF- DA Relais**
Ist der Ultraschallgenerator eingeschaltet und gibt HF-Spannung ab, (es liegt keine Fehlfunktion vor), wird ein potentialfreier Relaiskontakt geschlossen (PIN 1 und PIN 4). Die „Wurzel" dieses Relaiskontaktes ist an PIN 1 herausgeführt. Dieser Relaiskontakt kann z.B. von einer externen Steuerung abgefragt werden. Hier kann eine angelegte Spannung durchgeschaltet werden (belastbar bis max. 24 VDC / 100 mA).

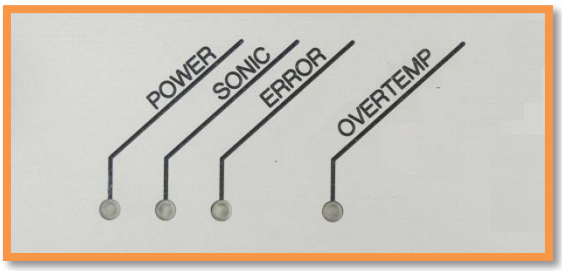
(5) **Error Relais**
Dies ist der Ausgang des internen Fehlerrelais (Wurzel an PIN 1). Dieses Relais meldet Fehlfunktionen des Generators. Ist der Generator eingeschaltet und es liegt eine Störung vor, wird dieses Relais aktiviert.

(6) **In dieser Version nicht genutzt**

(7) **P- Out**
An diesem Ausgang steht eine leistungsproportionale Analogspannung zwischen 0 und 10 V bezüglich der abgegebenen Ausgangleistung (0 – 100 %) für Messungen zur Verfügung.

(8) **+ 15 V**
An diesem Ausgang steht eine Hilfsspannung von +15 Volt zur Verfügung. Diese Spannung ist mit maximal 100 mA belastbar und kann z.B. zur Ausgabe einer Spannung für die Relaiswurzel „HF-DA &Error" an PIN 1 benutzt werden.

Anzeige- und Bedienelemente des Generators



1.1 LED – Statusanzeigen

Power	Leuchtet wenn das Gerät mit Netzspannung versorgt ist und der Netzschalter eingeschaltet ist
Sonic	Leuchtet wenn der Generator HF-Spannung abgibt
Error	Leuchtet wenn eine Störung am Gerät vorliegt
Overtemp.	Leuchtet wenn der Generator überhitzt ist und die Temperatursicherung aktiv ist. Blinkt wenn der Generator im letzten Schweißvorgang wegen Übertemperatur automatisch abgeschaltet wurde. Wird der Schall wieder angeschaltet erlischt die LED.

1.2 Bedienelemente und Anschlüsse

Test – Taster	Durch Drücken dieser Taste kann der Generator eingeschaltet werden.
Potentiometer	Zur Einstellung der Ultraschallleistung

Störungsmeldung und Fehlerbeseitigung

„Error"- LED geht nach Einschalten des Schalls mit dem Testtaster sofort an:

Mögliche Ursachen:

- Konverter defekt
- Zuleitung oder Stecker defekt (Kurzschluss)

Vorgehen:

1. Konverterkabel vom Generator abstecken
2. Generator ohne angeschlossenen Schwinger mit Testtaster oder Fernsteuersignal einschalten

a.) Fehlermeldung weiterhin vorhanden: Generator defekt
b.) Fehlermeldung nicht mehr vorhanden: Konverter, Zuleitung oder Steckverbindungen defekt

„Error"- LED geht verzögert nach Einschalten des Schalls mit dem Testtaster an:

Mögliche Ursachen:

- Kein Konverter angeschlossen
- Sonotrode, bzw. Schallwerkzeug defekt
- Konverter defekt
- Zuleitung oder Stecker defekt (kein Kontakt)

Vorgehen:

1. Konverter und Sonotrode überprüfen, ggf. austauschen
2. Zuleitung und Steckverbindungen überprüfen, ggf. austauschen

„Overtemp."- LED leuchtet bzw. blinkt:

Wird der Generator während der Schallabgabe überhitzt, leuchtet die „Overtemp." – LED und der Generator wird automatisch abgeschaltet. Nach Abkühlung unter die Abschaltschwelle schaltet der Generator automatisch wieder ein. Zur Signalisierung dieses Fehlerfalles blinkt die „Overtemp." – LED solange, bis der Generator mit der Testtaste bzw. mit der Fernsteuerung ausgeschaltet wird.

Mögliche Ursachen:

- Lüftungsschlitze des Generators sind nicht frei
- Ungünstiger Standort des Generators
- Konverter defekt
- Lüfter defekt

Vorgehen:

1. Lüfter prüfen! Der Lüfter muss in diesem Zustand laufen.
2. Lüftungsschlitze an der Rückseite des Generators überprüfen
3. Standort ungünstig, ggf. Standorthinweise beachten

Wartung und Pflege

Das Gerät bedarf keinerlei besonderen Wartung oder Pflege. Staub und Verschmutzungen sollten jedoch mit einem feuchten Tuch ohne Reinigungsmittel entfernt werden. Die Lüftungsschlitze müssen frei bleiben.

Gewährleistung

Zeitraum und Umfang der Gewährleistung ist in den Lieferbedingungen als Teil der allgemeinen Geschäftsbedingungen (maßgebend ist die zum Zeitpunkt des Kaufes gültige Ausgabe) oder durch eventuelle Sondervereinbarungen im Kaufvertrag bzw. in der Auftragsbestätigung zu entnehmen.

Die Gewährleistung wird für folgende Fälle ausgeschlossen:

- Für Schäden durch unsachgemäße Bedienung
- Bei nicht dem Verwendungszweck entsprechendem Einsatz
- Unsachgemäße bzw. ohne vorherige Genehmigung des Herstellers vorgenommene Änderungen oder Modifikationen
- Schäden durch extreme Einflüsse, wie z.B. Stoß, Sturz, Feuchtigkeit und Schmutz
- Nicht ausreichend qualifiziertes Bedienpersonal
- Nichtbeachtung der jeweils gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
- Schäden die entstehen, weil die Bedienungsanleitung modifiziert wurde

CE Konformitätserklärung

Wir: soniKKs Ultrasonics Technology GmbH erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

Bezeichnung: Ultraschallgenerator „soniKKs digital K1 Z xxxx"
(xxxx steht für die verschiedenen Leistungen)

Mit den Anforderungen folgender EMV Normen übereinstimmt:
EN 50081-1
EN 50082-2
EN 55022
EN 55014
EN 6055
EN 61000

Die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie werden eingehalten.

ACHTUNG: Das Gerät darf nicht in Haushaltsstromnetzten betrieben werden!

Unbefugte Modifikationen am Gerät führen dazu, dass diese Erklärung ungültig wird.

Dobel 01.11.2008

Klaus Kern
Geschäftsführer

Impressum

Gebrauch und Nutzung

Die Bedienungsanleitung erklärt Aufbau und Bedienung des Ultraschallgenerators soniKKs digital K1 – Z in Verbindung mit Standardzubehör des Labor- und Industriegebrauchs.
Lesen Sie vor allem die Sicherheitshinweise sorgfältig durch und beachten Sie diese jederzeit. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung immer griffbereit auf. Mit ihr gelingt es Ihnen Probleme zu lösen und auftretende Fehler zu beseitigen.

Alle Rechte Vorbehalten

Die Bedienungsanleitung wurde mit Sorgfalt erstellt, trotzdem können Fehler und Irrtümer nicht ganz ausgeschlossen werden.
soniKKs GmbH behält sich das Recht vor, technische Änderungen am Gerät vorzunehmen.
Die Garantie beinhaltet keine Fehlfunktionen, Beschädigung und Zerstörung, die durch falsche Nutzung entstanden sind.

Adresse

soniKKs ® Ultrasonics Technology GmbH
Neuenbürgerstraße 72
75335 Dobel
Deutschland

Telefon: + 49 (0) 7083 – 92 48 360
Fax: + 49 (0) 7083 – 92 48 370
Mail: info@sonikks.de

www.sonikks.de
www.sonikks.com

Ausgabe

Erstausgabe: August 2012